

## OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA: INSTRUMENTO DIDÁTICO PARA AVANÇAR NO FUTURO

*José Elyton Batista dos Santos*  
[elyton\\_batista@hotmail.com](mailto:elyton_batista@hotmail.com)  
*Carlos Alberto de Vasconcelos*  
[geopedagogia@yahoo.com.br](mailto:geopedagogia@yahoo.com.br)

### RESUMO

O presente artigo tem a finalidade de apresentar o projeto Olimpíada de Matemática Escola José Wilson, como um instrumento didático para melhor atender os avanços no futuro, ou seja, uma preparação para a avaliação nacional do rendimento escolar - Anresc. Baseado na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), este trabalho tem como objetivo envolver todos os discentes que fazem parte do 5º ao 9º do ensino fundamental em uma competição e avaliação interna com problemas matemáticos relacionados aos descritores ou habilidades da Prova Brasil. O projeto já está em sua terceira edição, sendo realizado e preparado para acontecer em um dia inteiramente matemático repleto de desafios, inovações, tecnologias, debates, apresentações e aprendizagem; a Olimpíada de Matemática é desenvolvida em três fases sendo que a primeira é dividida em duas etapas, uma delas com a aplicação de provas composta por vinte e cinco questões de múltipla escolha, já a outra incide propor atividades lúdicas, exposições de artes, história da matemática e trabalhos confeccionados em sala; a segunda fase consiste apenas na aplicação de provas composta por quinze questões dissertativas para cinco ou no máximo sete alunos que apresentarem os maiores números de acertos na primeira fase; a terceira fase é um momento de reconhecimento e premiação de um aluno de cada turma participante, com a presença de todos os alunos, pais (ou responsáveis), professores, coordenadores e gestora. O projeto busca desenvolver o agir, brincar, aprender e fazer acontecer o pensar matemático por meio da contextualização, interdisciplinaridade e desmistificação de uma visão da matemática formada apenas de fórmulas e equações. Diante do exposto, a Olimpíada de Matemática configura-se como uma alternativa ou instrumento didático para a construção do saber matemático, para desenvolver o raciocínio lógico, estimular o interesse, conhecer os descritores em que os alunos apresentam dificuldades e melhores desempenhos, desenvolver a prática de interpretação e resolução de problemas matemáticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto. Olimpíada de Matemática. Aprendizagem.

### 1 INTRODUÇÃO

Mesmo em um século com grandes avanços tecnológicos e educacionais, a matemática permanece sendo má vista pelos alunos da educação básica; com isto, todos que fazem parte da instituição escolar, principalmente os professores de matemática permanecem com um imenso desafio em mãos, fazer com que o Ensino de Matemática sofra modificações em suas metodologias e recursos didáticos pedagógicos utilizados em sala.

É perceptível a necessidade de inovar, buscar, pesquisar e fazer acontecer aulas diferenciadas. Neste sentido, Libâneo (2008, *apud* TRIGO e NUNES, 2011, p.

37), fala sobre uma nova concepção da formação profissional do professor como profissional reflexivo, pesquisador e elaborador de conhecimentos. O mesmo autor acrescenta que o professor torna-se investigador analisando suas práticas docentes, revendo as rotinas, inventando novas soluções. Ou seja, o professor deve ser reflexivo aos modelos e pesquisas educacionais que facilitam o ensino e a aprendizagem de forma compreensível aos alunos.

Assim, percebemos que apesar dos nossos alunos não se identificarem inteiramente com a disciplina de matemática, os mesmos gostam de desafios e inovações, então nós professores em especial da Escola José Wilson idealizamos a Olimpíada de Matemática. Para Carneiro (2004, p. 12), acreditamos que projetos como este são uma porta para o futuro, uma das alternativas de melhorar como um todo a educação em nosso país.

Neste contexto, por meio deste projeto procuramos respostas acerca da seguinte problemática: Quais contribuições uma Olimpíada Interna de Matemática poderá ocasionar no processo de ensino-aprendizagem dos nossos discentes?

Diante desta problemática, conheceremos as vantagens que uma prova interna pode proporcionar em um ambiente escolar. Acreditamos que este trabalho servirá como modelo para outras escolas, podendo contribuir de forma significativa e assim por meio do mesmo poder colher resultados importantes em um futuro próximo. Tendo como objetivo geral envolver todos os alunos na Olimpíada, como meio preparatório para avaliação nacional do rendimento escolar - Anresc. Desta feita, apresenta-se como objetivos específicos: estimular o interesse pela disciplina de matemática; contribuir para uma melhoria da educação básica da referida escola; obter resultados de como nossos alunos está nas habilidades da Prova Brasil de Matemática; desenvolver o raciocínio lógico; apresentar atividades lúdicas e exposições de atividades.

Nesse contexto, o evento será realizado com um instrumento significativo para o ensino e aprendizagem da matemática, para a busca de uma melhoria na qualidade da educação da escola e do município de Coruripe.

## 2 AS OLIMPIÁDAS DE MATEMÁTICA

Segundo alguns historiadores, as origens das Olimpíadas de Matemática podem ser encontradas nas “disputas” protagonizadas por matemáticos durante o Renascimento na Itália. No final do século XIX, essas “competições” assumiram uma estrutura semelhante à utilizada nos dias atuais, tendo como objetivo “promover” a Matemática (MACIEL; BASSO, 2009).

O projeto tem como modelo a OBMEP, mas com alguns objetivos e metodologias diferentes, ou melhor, uma olimpíada que objetiva a competição, a aquisição de conhecimentos, a resolução de problemas e o uso das habilidades da Prova Brasil.

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma realização do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA - e tem como objetivo estimular o estudo da matemática e revelar talentos na área (OBMEP, 2008 *apud* MACIEL; BASSO, 2009).

A OBMEP tem como objetivos: estimular e promover o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas; contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica; identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas; incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional; integrar as escolas públicas com as universidades públicas, com os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas; e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento (OBMEP, 2008 *apud* MACIEL; BASSO, 2009).

É dirigida aos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e aos alunos do Ensino Médio das escolas públicas municipais, estaduais e federais, sendo realizada em três níveis: Nível 1 (alunos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental), Nível 2 (alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental) e Nível 3 (alunos do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio). As provas dos Níveis 1, 2 e 3 são constituídas de duas fases. Disputam a Primeira Fase todos os alunos inscritos pelas escolas públicas que participam da OBMEP. Classificam-se para a Segunda Fase, um total de 5% dos alunos inscritos pela escola em cada nível. (OBMEP, 2008, *apud* MACIEL; BASSO, 2009).

A OBMEP premia os alunos com medalhas de ouro, medalhas de prata, medalhas de bronze e certificados de menção honrosa, além de Bolsas de Iniciação Científica Júnior do CNPq. Também são premiados com cursos de atualização e aperfeiçoamento, no IMPA, os professores das escolas públicas responsáveis pela inscrição dos alunos. As escolas públicas são premiadas com equipamentos de informática e bibliotecas. Os municípios são premiados com troféus e construção de quadras de esporte. (OMEP, 2008, *apud* MACIEL; BASSO, 2009 ).

## 2.1 OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA ESCOLA JOSÉ WILSON

É uma competição que consiste na resolução de problemas matemáticos com habilidades Anresc, dirigida aos alunos do Ensino Fundamental do 5º ano ao 9º ano desta instituição. A olimpíada consistirá de três fases:

1ª Fase - Provas: Abordará questões de múltipla escolha, com alternativas de **a, b, c e d**; a prova será desenvolvida com 25 problemas relacionados com as habilidades dos descritores da Prova Brasil; um cartão gabarito para cada prova; irão para a 2ª fase os alunos que atingirem o maior número de acertos.

2ª Fase - Provas: Abordará 15 questões abertas com habilidades da Prova Brasil; uma Folha de rascunho; serão premiados com medalhas de ouro, prata, bronze e um brinde, os três alunos de cada turma que apresentarem melhor desempenho.

3ª Fase: Incide na solenidade de premiação com a presença de professores, gestora, coordenadoras, pais (responsáveis) e todos os alunos da instituição do 5º ao 9º ano.

Análise Geral dos Dados: A análise será realizada de acordo com os seguintes fatores, observar os descritores com maior número de acertos e maiores índices de erros; conhecer o desempenho geral de cada aluno e turma.

Assim, por meio dos resultados coletados buscaremos de forma conjunta (Direção, coordenação e professores), refletir, discutir e formular soluções voltadas ao aprimoramento da qualidade do ensino e aprendizagem da matemática.

O projeto visa não apenas apresentar desafios/problemas, mas tem o propósito de formar indivíduos que saibam resolver de modo inteligente seus problemas, desenvolver melhor o senso crítico de raciocinar, desmistificando a ideia

de que a matemática é uma disciplina complicada e trabalhando os conteúdos de forma lúdica e prazerosa na construção do saber.

### 2.1.1 Olimpíada e o Mundo Encantado da Matemática

Encontra-se em sua terceira edição, procurando desafiar os alunos e conhecer os níveis de desempenho dos mesmos com relação às habilidades da Prova Brasil.

A avaliação denominada Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc (Prova Brasil), realizada a cada dois anos, avalia as habilidades em Língua Portuguesa (foco na leitura) e em Matemática (foco na resolução de problemas). É aplicada somente a estudantes de 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano de escolas rede pública de ensino com mais de 20 estudantes matriculados por série alvo da avaliação. Tem como prioridade evidenciar os resultados de cada unidade escolar da rede pública de ensino, com os objetivos de: contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, redução de desigualdades e democratização da gestão do ensino público; buscar o desenvolvimento de uma cultura avaliativa que estimule o controle social sobre os processos e resultados do ensino. (BRASIL 2008, p. 8).

O trabalho busca desenvolver o agir, brincar, aprender e fazer acontecer o pensar matemático por meio da contextualização, interdisciplinaridade e desmistificação de uma visão da matemática formada apenas de fórmulas e equações. Configura-se como um instrumento didático para a construção do saber matemático, desenvolver o raciocínio lógico, estimular o interesse, conhecer os descritores em que os alunos apresentam dificuldades e melhores desempenhos, desenvolver a prática de interpretação e resolução de problemas matemáticos.

Dividimos a sua execução em sua primeira e segunda edição em dois tempos, o primeiro com aplicação de provas e o segundo com o uso de jogos matemáticos que desenvolvesse nos alunos o pensar, defender ideias, competir e raciocinar. Nesse contexto, a olimpíada não é um momento apenas de provas e competição, mas também um momento de aprender brincando.

O uso de jogos matemáticos é uma estratégia muito utilizada para motivar e envolver os estudantes com o conteúdo trabalhado na sala de aula. Este recurso se constitui uma abordagem de ensino bastante utilizada pelos professores de matemática, pois apresenta um ensino de matemática menos distante do mundo dos estudantes. (SANTOS 2013, p. 1).

Segundo Kishimoto (*apud* Moura, 2006, p. 72), as referências ao uso do jogo no ensino de matemática, nos últimos anos, têm sido constantes. Partindo deste ponto de vista, percebe-se que os professores estão mais reflexivos aos novos modelos educacionais, procurando renovar e aprimorar suas ações por meio de novas metodologias e dinamismo. Segundo Santos (2013), o jogo é a proposta utilizada para esta nova fórmula de construção de saberes. Corroborando com a ideia, para Tarouco (2004, *apud* JUNIOR; NASCIMENTO, 2016 P. 2), os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador.

Diante do exposto, espalhamos nos espaços da escola jogos matemáticos com diferentes habilidades sendo monitorados e auxiliados por todos os professores, mas para isto, os profissionais tiveram uma semana de aperfeiçoamento e aprendizagem matemática.

Figura 1 – Jogo: Roleta Matemática



Fonte: os autores.

Os jogos manuseados foram: Tangram gigante; roleta matemática; jogo da velha; jogo da memória; arremessos de arcos; dominó das frações; jogo da subtração; jogo da multiplicação; quadrado mágico; triângulo mágico; arcos mágicos; jogo do hexágono e entre outros.

A partir desta primeira e segunda edição, realizamos a análise geral e criamos uma lista de ações, como: Reforço escolar; atividades mais dinâmicas; aulas com apresentações de slides; construção e exposição de gráficos; formação continuada de professores para trabalharem de forma interdisciplinar a matemática em suas respectivas disciplinas, etc.



Em sua terceira edição, o projeto foi dividido assim como nas duas primeiras edições, mas acrescentado com uma feira matemática intitulada Artemática, ou melhor, um trabalho de modo interdisciplinar procurando despertar o pensar matemático na beleza da arte.

Figura 2 – Entrada da Exposição Artemática



Fonte: os autores.

Diante do exposto, a interdisciplinaridade pode integrar-se em outras áreas específicas, com o propósito de promover uma interação entre o aluno, professor e cotidiano (BONATTO; BARROS; GEMELI; LOPES, 2012). A interdisciplinaridade nos permitiu buscar e conhecer novos materiais concretos para as aulas de matemática, e assim desenvolvermos os mesmos relacionando com os conteúdos.

Em seu contexto, a Olimpíada de Matemática apresenta-se como uma opção para conhecermos a situação da aprendizagem, estimular o interesse e melhorar o desempenho na aquisição de saberes matemáticos. Constitui-se como uma alternativa para desenvolver o pensar, o agir e o falar; propõe a interdisciplinaridade e a contextualização. Possibilita um caminho para o futuro, ou seja, os dados coletados servirão de guia para que em 2017 possamos trabalhar todos os descritores, mas especificamente os que as turmas apresentaram maiores dificuldades.

### 3 CONCLUSÃO

A matemática não se constitui como disciplina composta de fórmulas, memorizações e tão somente de equações, mas como uma ferramenta para formar cidadãos críticos para participarem ativamente em uma sociedade competitiva. Neste sentido, Olimpíada de Matemática Interna da Escola José Wilson incide como

sendo um instrumento para gerar a competitividade, conhecer os desempenhos e aquisições dos conhecimentos matemáticos pelos alunos. É mostrar uma matemática dinâmica e rica em aprendizagem por meio de manuseio de materiais concretos, confecções de jogos, artes e exposições.

Enfim, visa conhecer as dificuldades apresentadas pelos alunos nas habilidades propostas pela Prova Brasil, buscar soluções para as mesmas e obter bons resultados em um futuro próximo.

## REFERÊNCIAS

BONATTO, A., BARROS, C. R., GEMELI, R. A., LOPES, T. B. **Interdisciplinaridade No Ambiente Escolar**. IXANPEDSUL, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: SAEB: ensino médio: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

CARNEIRO, Emanuel. **Olimpíada de Matemática - Uma porta para o futuro**. II Bial da SBM. Salvador-BA, 2004.

KISHIMOTO, TizukoMorchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.

JUNIOR, G. G. C., NASCIMENTO, R. L. S. **Recicla Retrô: Um Game Multiplataforma Para o Ensino da Reciclagem a Cidade do Recife**. Congresso Regional Sobre Tecnologias na Educação. Recife/PE 2016

MACIEL, M. V. M., BASSO, V. A. **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): As Origens de um Projeto de Qualificação do Ensino de Matemática na Educação Básica**. Ijuí/RS 2009.

SANTOS, José Elyton Batista. **Recurso Didático Para o Ensino e Aprendizagem da Matemática: Dominomática**. XI ENEM, Curitiba-PR, 2013.

TRIGO, C., NUNES, W. **Experimentos Didáticos no Ensino da Matemática: Orientações pedagógicas**. Rio de Janeiro: IFRJ 2011.